

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開2000-319454(P2000-319454
A)

(43)【公開日】

平成12年11月21日(2000.11.21)

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication 2000 - 31 9454 (P2000
- 31 9454A)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

2000 November 21 day (2000.11.21)

Public Availability

(43)【公開日】

平成12年11月21日(2000.11.21)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

2000 November 21 day (2000.11.21)

Technical

(54)【発明の名称】

ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物、それを
成形してなるフィルム、及び、粘着テープ

(54) [Title of Invention]

NONHALOGEN POLYOLEFIN RESIN
COMPOSITION, THAT FORMING, FILM, AND
ADHESIVE TAPE WHICH BECOME

(51)【国際特許分類第7版】

C08L 23/00

C08J 5/18 CES

C08K 3/22

5/5425

5/57

C09J 7/02

【FI】

C08L 23/00

C08J 5/18 CES

C08K 3/22

5/54 D

5/57

C09J 7/02 Z

【請求項の数】

7

【出願形態】

(51) [International Patent Classification, 7th Edition]

C08L 23/00

C08J 5/18 CES

C08K 3/22

5/5425

5/57

C09J 7/02

[FI]

C08L 23/00

C08J 5/18 CES

C08K 3/22

5/54 D

5/57

C09J 7/02 Z

[Number of Claims]

7

[Form of Application]

OL

【全頁数】

5

【テーマコード(参考)】

4F0714J0024J004

【Fターム(参考)】

4F071 AA14 AA15 AA20 AA28 AA33 AB18
AC16 AE07 AH07 AH17 AH19 BA09 BB09
BC01 4J002 BB031 BB061 BB071 BB121
BB151 DE076 DE146 EK038 EX017 EX037
EX077 EX087 EZ049 FD039 FD136 FD147
FD158 GJ01 4J004 AA02 AA04 AA05 AA07
AA10 AB01 CA04 CC02 FA05 FA08

Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願平11-128325

(22)【出願日】

平成11年5月10日(1999. 5. 10)

Parties

Applicants

(71)【出願人】

【識別番号】

000006895

【氏名又は名称】

矢崎総業株式会社

【住所又は居所】

東京都港区三田1丁目4番28号

Inventors

(72)【発明者】

【氏名】

土門 洋二

【住所又は居所】

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社
内

(72)【発明者】

OL

[Number of Pages in Document]

5

[Theme Code (For Reference)]

4 F0714J0024J004

[F Term (For Reference)]

4 F071 AA14 AA15 AA20 AA28 AA33 AB18 AC16 AE07
AH07 AH17 AH19 BA 09 BB09 BC 01 4J002 BB0 31
BB061 BB071 BB121 BB151 DE076 DE146 EK038 EX017
EX037 EX077 EX087 EZ049 FD039 FD136 FD147 FD158
GJ01 4J004 AA02 AA04 AA05 AA07 AA10 AB01 CA04
CC02 FA05 FA08

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 11 - 128325

(22) [Application Date]

1999 May 10 days (1999.5 . 10)

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000006895

[Name]

YAZAKI CORPORATION (DB 69-054-7831)

[Address]

Tokyo Prefecture Minato-ku Mita 1-4-28

(72) [Inventor]

[Name]

Domon Yoji

[Address]

Inside of Shizuoka Prefecture Numadzu City Ooka 2771
Yazaki Electric Wire Co. Ltd. (DB 69-582-6271)

(72) [Inventor]

【氏名】

市川 広

【住所又は居所】

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社
内

Agents

(74)【代理人】

【識別番号】

100060690

【弁理士】

【氏名又は名称】

瀧野 秀雄 (外1名)

Abstract

(57)【要約】

(修正有)

【課題】

加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や機械的強度の低下を防止したフィルム及び粘着テープ並びにそれらを製造するためのノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を提供する。

【解決手段】

ポリオレフィン系樹脂 100 重量部及び無機系難燃剤 60~150 重量部からなるノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物において、アルコキシシラン架橋剤 1.0~3.0 重量部、架橋助剤 0.05~0.10 重量部及び錫系安定剤 0.05~0.2 重量部を含有させる。

前記ポリオレフィン系樹脂は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる少なくとも1種の樹脂である。

Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポリオレフィン系樹脂 100 重量部及び無機系難燃剤 60~150 重量部からなるノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物において、アルコキシシラン架橋剤 1.0~3.0 重量部、架橋助剤 0.05~0.10

[Name]

Ichikawa wide

[Address]

Inside of Shizuoka Prefecture Numadzu City Ooka 2771
Yazaki Electric Wire Co. Ltd. (DB 69-582-6271)

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Identification Number]

100060690

[Patent Attorney]

[Name]

Takino Hideo (1 other)

(57) [Abstract]

(There is an amendment.)

[Problems to be Solved by the Invention]

portion and oil which are easy to be heated using with the portion which is easy to be contacted, it offers film and adhesive tape and nonhalogen polyolefin resin composition in order which to produce those prevent the decrease of heat distortion and mechanical strength.

[Means to Solve the Problems]

alkoxysilane crosslinking agent 1.0~3.0 parts by weight, crosslinking auxiliary agent 0.05~0.10 parts by weight and tin stabilizer 0.05~0.2 parts by weight are contained in nonhalogen polyolefin resin composition which consists of polyolefin resin 100 parts by weight and inorganic type flame retardant 60~150 parts by weight.

Aforementioned polyolefin resin is resin of at least 1 kind which is chosen from for example polyethylene, polypropylene, ethylene-ethyl acrylate copolymer, ethylene-methyl acrylate copolymer, ethylene-vinyl acetate copolymer, ethylene-propylene copolymer, ethylene-hexene copolymer and ethylene-octene copolymer.

[Claim(s)]

[Claim 1]

alkoxysilane crosslinking agent 1.0~3.0 parts by weight, crosslinking auxiliary agent 0.05~0.10 parts by weight and tin stabilizer 0.05~0.2 parts by weight were contained in nonhalogen polyolefin resin composition which consists of

重量部及び錫系安定剤 0.05~0.2 重量部を含有させたことを特徴とするノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項 2】

ポリオレフィン系樹脂がポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる少なくとも 1 種の樹脂であることを特徴とする請求項 1 記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項 3】

無機系難燃剤が水酸化マグネシウム及び水酸化アルミニウムから選ばれる少なくとも 1 種の難燃剤であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項 4】

アルコキシシラン架橋剤が次の式



(式中、R はオレフィン性不飽和基、アミノ基、ビニル基、エポキシ基又はメルカプト基であり、Y はアルコキシ基、メトキシ基又はエトキシ基であり、そして、R' は前記 R 又は Y である。)で示されるシラン化合物であることを特徴とする請求項 1~3 のいずれか 1 つに記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項 5】

アルコキシシラン架橋剤がビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス(β-メトキシエトキシ)シラン及びビニルトリアセチルシランから選ばれる少なくとも 1 種のシランであることを特徴とする請求項 4 記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項 6】

請求項 1~5 のいずれか 1 つに記載されたノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を成形してなるフィルム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載されたフィルムを切断して得たテープの片面に接着剤を塗布してなる粘着テープ。

polyolefin resin 100 parts by weight and inorganic type flame retardant 60~150 parts by weight, nonhalogen polyolefin resin composition which densely is made feature.

[Claim 2]

It is a resin of at least 1 kind where polyolefin resin is chosen from polyethylene, polypropylene, ethylene-ethyl acrylate copolymer, ethylene-methyl acrylate copolymer, ethylene-vinyl acetate copolymer, ethylene-propylene copolymer, ethylene-hexene copolymer and ethylene-octene copolymer and nonhalogen polyolefin resin composition which is stated in Claim 1 which densely is made feature.

[Claim 3]

It is a flame retardant of at least 1 kind where inorganic type flame retardant is chosen from magnesium hydroxide and aluminum hydroxide and nonhalogen polyolefin resin composition which is stated in Claim 1 or 2 which densely is made feature.

[Claim 4]

alkoxysilane crosslinking agent next formula



It is a silane compound which is shown with (In Formula, as for R with olefinic unsaturated group, amino group, vinyl group, epoxy group or mercapto group, as for the Y with alkoxy group, methoxy group or ethoxy group, and, as for XQPP V' it is a aforementioned R or a Y. R) and nonhalogen polyolefin resin composition which is stated in any one of Claim 1~3 which densely is made feature.

[Claim 5]

It is a silane of at least 1 kind where alkoxysilane crosslinking agent is chosen from vinyl trimethoxysilane, vinyl triethoxysilane, vinyl tris (β-methoxy ethoxy) silane and vinyl triacetyl silane and nonhalogen polyolefin resin composition which is stated in the Claim 4 which densely is made feature.

[Claim 6]

nonhalogen polyolefin resin composition which is stated in any one of Claim 1~5 forming, film, which becomes

[Claim 7]

Cutting off film which is stated in Claim 6, coating fabric doing adhesive in one surface of tape which it acquires adhesive tape, which becomes

Specification**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物、それをインフレーション法等により成形してなるフィルム、及び、粘着テープに関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、自動車用組電線を結束する難燃性の粘着テープとして、ポリ塩化ビニル等のハロゲン化ビニル樹脂を含有する樹脂組成物をカレンダー法等により成形してなるフィルムが使用されてきた。

しかしながら、ハロゲン化ビニル系樹脂は、焼却処分する際に有害ガスを発生するので、最近では、エチレン-メチルアクリレート共重合体(EEA)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(ENA)等のポリオレフィン系樹脂に水酸化マグネシウム等の無機系難燃剤を多量に含有させたノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法等により成形してなるフィルムが使用され始めている。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、このようなノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法等により成形してなるフィルムから得た難燃性の粘着テープは、例えば、自動車において、組電線を結束する粘着テープとして、加熱されやすい部分で使用すると、重ね合わされた粘着テープ(フィルム)が溶融し、そのために、熱変形するという問題があり、また、組電線を結束する粘着テープとして、エンジンオイル等の油と接触されやすい部分で使用すると、膨潤して機械的強度が低下するという問題があった。

【0004】

本発明は、かかる問題を解決することを目的としている。

即ち、本発明は、加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や機械的強度の低下を防止したフィルム及び粘着テープ並びにそれらを製造するためのノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を提供するすること

[Description of the Invention]**[0001]****[Technological Field of Invention]**

this invention, forming with nonhalogen polyolefin resin composition, and that inflation method etc regards film, and adhesive tape which become.

[0002]**[Prior Art]**

Until recently, forming resin composition which contains polyvinyl chloride or other vinyl halide resin bundle is done automotive group electric cable as adhesive tape of flame resistance which, with calendering method, etc film which becomes was used.

But, because vinyl halide resin, when incineration disposal doing generates the toxic gas, recently, ethylene-methyl acrylate copolymer (EEA), forming nonhalogen polyolefin resin composition which in ethylene-vinyl acetate copolymer (ENA) or other polyolefin resin contains magnesium hydroxide or other inorganic type flame retardant in large amount with inflation method, etc film which becomes has started to be used.

[0003]**[Problems to be Solved by the Invention]**

But, forming this kind of nonhalogen polyolefin resin composition with inflation method, etc when you use with portion which is easy to be heated is done group electric cable as adhesive tape which in for example automobile, bundle, to repeat and the adhesive tape of flame resistance which it acquires from film which becomes, the adhesive tape (film) which it can be brought together to melt, because of that, When there is a problem that heat distortion is done, in addition, engine oil or other oil it uses with portion which is easy to be contacted bundle is done group electric cable as adhesive tape which, swelling doing, there was a problem that mechanical strength decreases.

[0004]

this invention solves this problem densely has made objective.

Namely, this invention does portion and oil which are easy to be heated using with portion which is easy to be contacted, offers the film and adhesive tape and nonhalogen polyolefin resin composition in order which to produce those prevent decrease of heat distortion and mechanical strength, densely it

を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載された発明は、ポリオレフィン系樹脂 100 重量部及び無機系難燃剤 60~150 重量部からなるノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物において、アルコキシシラン架橋剤 1.0~3.0 重量部、架橋助剤 0.05~0.10 重量部及び錫系安定剤 0.05~0.2 重量部を含有させたことを特徴とするノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物である。

【0006】

請求項 2 に記載された発明は、請求項 1 に記載された発明において、ポリオレフィン系樹脂がポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる少なくとも 1 種の樹脂であることを特徴とするものである。

【0007】

請求項 3 に記載された発明は、請求項 1 又は 2 に記載された発明において、無機系難燃剤が水酸化マグネシウム及び水酸化アルミニウムから選ばれる少なくとも 1 種の難燃剤であることを特徴とするものである。

【0008】

請求項 4 に記載された発明は、請求項 1~3 のいずれかに記載された発明において、アルコキシシラン架橋剤が次の式



(式中、R はオレフィン性不飽和基、アミノ基、ビニル基、エポキシ基又はメルカプト基であり、Y はアルコキシ基、メトキシ基又はエトキシ基であり、そして、R' は前記 R 又は Y である。)で示されるシラン化合物であることを特徴とするものである。

【0009】

請求項 5 に記載された発明は、請求項 4 に記載された発明において、アルコキシシラン架橋剤がビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス(β -メトキシエトキシ)シラン及びビニルトリアセチルシランから選ばれる少なくとも 1 種のシランであることを特徴とするものである。

makes objective.

【0005】

[Means to Solve the Problems]

Invention which is stated in Claim 1 contained alkoxysilane crosslinking agent 1.0~3.0 parts by weight, crosslinking auxiliary agent 0.05~0.10 parts by weight and the tin stabilizer 0.05~0.2 parts by weight is nonhalogen polyolefin resin composition which densely is made feature in nonhalogen polyolefin resin composition which consists of polyolefin resin 100 parts by weight and inorganic type flame retardant 60~150 parts by weight.

【0006】

Invention which is stated in Claim 2 is resin of at least 1 kind where polyolefin resin is chosen from polyethylene, polypropylene, ethylene-ethyl acrylate copolymer, ethylene-methyl acrylate copolymer, ethylene-vinyl acetate copolymer, ethylene-propylene copolymer, ethylene-hexene copolymer and ethylene-octene copolymer at time of inventing which is stated in Claim 1, and it is something which densely is made feature.

【0007】

Invention which is stated in Claim 3 is flame retardant of at least 1 kind where inorganic type flame retardant is chosen from magnesium hydroxide and aluminum hydroxide at time of inventing which is stated in Claim 1 or 2, and it is something which densely is made feature.

【0008】

As for invention which is stated in Claim 4, at time of inventing which is stated in any of Claim 1~3, alkoxysilane crosslinking agent the next formula



It is a silane compound which is shown with (In Formula, as for R with olefinic unsaturated group, amino group, vinyl group, epoxy group or mercapto group, as for the Y with alkoxy group, methoxy group or ethoxy group, and, as for XQPP V' it is a aforementioned R or a Y. R) and it is something which densely is made feature.

【0009】

Invention which is stated in Claim 5 is silane of at least 1 kind where alkoxysilane crosslinking agent is chosen from vinyl trimethoxysilane, vinyl triethoxysilane, vinyl tris(β -methoxy ethoxy) silane and vinyl triacetyl silane at the time of inventing which is stated in Claim 4, and it is something which densely is made feature.

【0010】

請求項 6 に記載された発明は、請求項 1~5 のいずれか 1 つにに記載されたノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を成形してなるフィルムである。

【0011】

請求項 7 に記載された発明は、請求項 6 に記載されたフィルムを切断して得たテープの片面に接着剤を塗布してなる粘着テープである。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明において用いられる「ポリオレフィン系樹脂」は、ハロゲン含有していないポリオレフィン樹脂であり、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体 (EEA)、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体 (EVA)、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる 1 種の樹脂であるが、これらのみに限定されるものではなく、本発明の目的に反しない限り、これら以外のハロゲン含有していないポリオレフィン樹脂であってもよい。

【0013】

本発明において用いられる「無機系難燃剤」は、例えば、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウムから選ばれる少なくとも 1 種の難燃剤であるが、これらのみに限定されるものではなく、本発明の目的に反しない限り、これら以外の無機難燃剤であってもよい。

【0014】

本発明において用いられる「アルコキシシラン架橋剤」は、次の式



(式中、R はオレフィン性不飽和基、アミノ基、ビニル基、エポキシ基又はメルカプト基であり、Y はアルコキシ基、メトキシ基又はエトキシ基であり、そして、R' は前記 R 又は Y である。)で示されるシラン化合物であるであり、例えば、ビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス(β -メトキシエトキシ)シラン及びビニルトリアセチルシランから選ばれる少なくとも 1 種のシランであるが、これらのみに限定されるものではなく、本発明の目的に反しない限り、これら以外のシラン化合物であってもよい。

【0015】

【0010】

Invention which is stated in Claim 6 nonhalogen polyolefin resin composition which is stated in in any one of Claim 1~5 forming, is film which becomes.

【0011】

Invention which is stated in Claim 7 cutting off film which is stated in Claim 6, coating fabric doing adhesive in one surface of tape which it acquires is adhesive tape which becomes.

【0012】

[Embodiment of the Invention]

Regarding to this invention, "polyolefin resin " which is used, with polyolefin resin which does not contain halogen, for example polyethylene, polypropylene, ethylene-ethyl acrylate copolymer (EEA), ethylene-methyl acrylate copolymer, ethylene-vinyl acetate copolymer (EVA), is resin of 1 kind which is chosen from ethylene-propylene copolymer, ethylene-hexene copolymer and ethylene-octene copolymer, but if it is not something which is limited in only these, it does not oppose to objective of this invention, it is good even with polyolefin resin which does not contain halogen other than these.

【0013】

Regarding to this invention, "inorganic type flame retardant " which is used is flame retardant of at least 1 kind which is chosen from for example magnesium hydroxide, aluminum hydroxide, but if it is not something which is limited in only these, it does not oppose to objective of this invention, it is good even with inorganic flame retardant other than these.

【0014】

Regarding to this invention, as for "alkoxysilane crosslinking agent " which is used, next formula



It is a silane compound which is shown with (In Formula, as for R with olefinic unsaturated group, amino group, vinyl group, epoxy group or mercapto group, as for the Y with alkoxy group, methoxy group or ethoxy group, and, as for XQPP V' it is a aforementioned R or a Y. R) being, it is a silane of the at least 1 kind which is chosen from for example vinyl trimethoxysilane, vinyl triethoxysilane, vinyl tris (beta-methoxy ethoxy) silane and vinyl triacetyl silane, but if it is not something which is limited in only these, it does not oppose to objective of this invention, it is good even with silane compound other than these.

【0015】

本発明において用いられる「架橋助剤」は、例えば、ジクミルパーオキサイド(DCP)ある。

【0016】

本発明において用いられる「錫系安定剤」は、例えば、ジブチル錫ジラウレート、ジブチル錫アセテート及びジブチル錫ジオクトエートである。

【0017】

本発明の「ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物」は、加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や引っ張り強度の低下を防止したフィルム、及び、該フィルムを切断して得たテープの片面に接着剤を塗布して粘着テープとすることができる。

そして、前記「フィルム」及び「粘着テープ」は、自動車、家電製品、機械製品等の製造に用いることができる。

【0018】

【実施例】

(実施例 1)

メルトインデックス:0.75 及びエチルアクリレート含有率:15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体(日本ポリオレフィン社製、A1150)100 重量部、水酸化マグネシウム 100 重量部、ビニルトリメトキシラン 1.0 重量部、ジクミルパーオキサイド 0.5 重量部、ジブチル錫ジラウレート 0.1 重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から 100 deg C 程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。

このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約 0.11mm フィルムとした。

そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に天然ゴム 30 重量%、スチレン-ブタジエン共重合体 30 重量%、ポリアクリル酸エステル 20 重量%及びロジンエステル 20 重量%よりなる接着剤を約 0.03mm の厚さに塗布し、続いて、この接着剤を塗布したテープを巻き取って粘着テープとした。

このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、次の試験 A 及び試験 B を行った。

【0019】

(試験 A)粘着テープを直径 10mm の鋼棒 2 本にそれぞれ 1/2 重ねで巻き付け、これをエンジンオ

Regarding to this invention, for example dicumyl peroxide (DCP) there is a "crosslinking auxiliary agent " which is used.

【0016】

Regarding to this invention, "tin stabilizer " which is used is for example dibutyl tin dilaurate、 dibutyl tin acetate and the dibutyl tin di octanoate.

【0017】

portion and oil which are easy to be heated using with the portion which is easy to be contacted, cutting off film、 and the said film which prevent decrease of heat distortion and tensile strength, thecoating fabric doing adhesive in one surface of tape which itacquires it can designate "nonhalogen polyolefin resin composition" of this invention, as adhesive tape.

And, you can use for automobile、 household appliance product、 machine product or other production description above "film " and "adhesive tape ".

【0018】

【Working Example(s)】

(Working Example 1)

ethylene-ethyl acrylate copolymer of melt index:0.75 and ethyl acrylate content:15% (Japan Polyolefins Co., Ltd. (DB 69-171-1501) supplied、 A1150) Henschel mixer it threw 100 parts by weight、 magnesium hydroxide 100 parts by weight、 vinyl trimethoxysilane 1.0 parts by weight、 dicumyl peroxide 0.5 parts by weight、 dibutyl tin dilaurate 0.1 weight sections, these from ambient temperature it heated mixed to 100 deg C extent,made nonhalogen polyolefin resin composition.

Forming this nonhalogen polyolefin resin composition with inflation method , it made thickness approximately 0.11 mm film.

And, after cutting off this film in tape, coating fabric itdid adhesive which consists of natural rubber 30 weight%、 styrene-butadiene copolymer 30 weight%、 polyacrylate ester 20 weight% and rosin ester 20 weight% in those one surface in thickness of approximately 0.03 mm, continuously, it retracted tape which this adhesive coating fabric is done and made the adhesive tape.

In order to appraise characteristic of adhesive tape which it acquires in thisway, next test A and test B were done.

【0019】

(Test A) adhesive tape don't you think? respectively in steel bar 2 of diameter 10 mm 1/double, with it winds, this in oil

イル 50 重量%及び灯油 50 重量%よりなる 50 deg C に保持したオイル中に 24 時間浸漬した後、そのテープが次に示す

1 形状を有している状態;○

2 膨潤して機械的強度損なう状態;△

3 形状を有していない状態;×

のいずれの状態であるかを調べる。

【0020】

(試験 B) 粘着テープを直径 10mm の鋼棒 2 本にそれぞれ 1/2 重ねで巻き付け、これを 140 deg C で 96 時間ギヤーオープン加熱した後、そのテープが次に示す

1 形状を有している状態;○

2 膨潤して機械的強度損なう状態;△

3 形状を有していない状態;×

のいずれの状態であるかを調べる。

その結果、得られた粘着テープは、試験 A 及び試験 B の結果がいずれも○であった。

【0021】

(実施例 2)

メルトインデックス:0.75 及びエチルアクリレート含有率:15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体 100 重量部、水酸化マグネシウム 100 重量部、ビニルトリメトキシシラン 2.0 重量部、ジクミルパーオキサイド 0.5 重量部、ジブチル錫ジラウレート 0.1 重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から 100 deg C 程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。

このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約 0.11mm フィルムとした。

そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例 1 と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。

このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例 1 と同様に試験 A 及び試験 B を行ったところ、粘着テープは、試験 A 及び試験 B の結果がいずれも○であった。

【0022】

(実施例 3)

which is kept in 50 deg C which consist of engine oil 50 weight% and illuminating oil 50 weight% 24 hours after soaking, the tape next shows

state; ○ which has possessed 1 shape

2 swelling doing, mechanical strength state; △ which is impaired

state; X which has not possessed 3 shape

You inspect it is no state.

【0020】

(Test B) adhesive tape don't you think? respectively in steel bar 2 of diameter 10 mm 1/double, with it winds, this 96 hours gear open after heating with 140 deg C, the tape next shows

state; ○ which has possessed 1 shape

2 swelling doing, mechanical strength state; △ which is impaired

state; X which has not possessed 3 shape

You inspect it is no state.

As a result, as for adhesive tape which is acquired, result of test A and test B was in each case 0.

【0021】

(Working Example 2)

melt yne つでくす: Henschel mixer it threw ethylene-ethyl acrylate copolymer 100 parts by weight、 magnesium hydroxide 100 parts by weight、 vinyl trimethoxysilane 2.0 parts by weight、 dicumyl peroxide 0.5 parts by weight、 dibutyl tin dilaurate 0.1 weight section of 0.75 and ethyl acrylate content:15%, these from ambient temperature it heated mixed to 100 deg C extent, made nonhalogen polyolefin resin composition.

Forming this nonhalogen polyolefin resin composition with inflation method , it made thickness approximately 0.11 mm film.

And, after cutting off this film in tape, coating fabric it did adhesive which is similar to Working Example 1 in those one surface and made adhesive tape.

In order to appraise characteristic of adhesive tape which it acquires in this way, when test A and test B were done in same way as Working Example 1, as for adhesive tape, result of test A and test B was in each case 0.

【0022】

(Working Example 3)

メルトインッデクス:0.75 及びエチルアクリレート含有率:15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体 100 重量部、水酸化マグネシウム 100 重量部、ビニルトリメトキシシラン 3.0 重量部、ジクミルパーオキサイド 0.5 重量部、ジブチル錫ジラウレート 0.1 重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から 100 deg C 程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。

このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約 0.11mm フィルムとした。

そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例 1 と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。

このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例 1 と同様に試験 A 及び試験 B を行ったところ、粘着テープは、試験 A 及び試験 B の結果がいずれも○であった。

【0023】

(比較例 1)

メルトインッデクス:0.75 及びエチルアクリレート含有率:15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体 100 重量部及び水酸化マグネシウム 100 重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から 100 deg C 程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。

このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約 0.11mm フィルムとした。

そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例 1 と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。

このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例 1 と同様に試験 A 及び試験 B を行ったところ、粘着テープは、試験 A 及び試験 B の結果がいずれも×であった。

【0024】

(比較例 2)

メルトインッデクス:0.75 及びエチルアクリレート含有率:15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体 100 重量部、水酸化マグネシウム 100 重量部、ビニルトリメトキシシラン 0.5 重量部、ジクミルパーオキサイド 0.5 重量部、ジブチル錫ジラウレート 0.1 重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から 100 deg C 程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物と

melt yne つでくす: Henschel mixer it threw ethylene-ethyl acrylate copolymer 100 parts by weight, magnesium hydroxide 100 parts by weight, vinyl trimethoxysilane 3.0 parts by weight, dicumyl peroxide 0.5 parts by weight, dibutyl tin dilaurate 0.1 weight section of 0.75 and ethyl acrylate content:15%, these from ambient temperature it heated mixed to 100 deg C extent, made nonhalogen polyolefin resin composition.

Forming this nonhalogen polyolefin resin composition with inflation method, it made thickness approximately 0.11 mm film.

And, after cutting off this film in tape, coating fabric it did adhesive which is similar to Working Example 1 in those one surface and made adhesive tape.

In order to appraise characteristic of adhesive tape which it acquires in this way, when test A and test B were done in same way as Working Example 1, as for adhesive tape, result of test A and test B was in each case O.

【0023】

(Comparative Example 1)

melt yne つでくす: Henschel mixer it threw ethylene-ethyl acrylate copolymer 100 parts by weight and magnesium hydroxide 100 parts by weight of 0.75 and ethyl acrylate content:15%, these from ambient temperature it heated mixed to 100 deg C extent, made nonhalogen polyolefin resin composition.

Forming this nonhalogen polyolefin resin composition with inflation method, it made thickness approximately 0.11 mm film.

And, after cutting off this film in tape, coating fabric it did adhesive which is similar to Working Example 1 in those one surface and made adhesive tape.

In order to appraise characteristic of adhesive tape which it acquires in this way, when test A and test B were done in same way as Working Example 1, as for adhesive tape, result of test A and test B in each case was X.

【0024】

(Comparative Example 2)

melt yne つでくす: Henschel mixer it threw ethylene-ethyl acrylate copolymer 100 parts by weight, magnesium hydroxide 100 parts by weight, vinyl trimethoxysilane 0.5 parts by weight, dicumyl peroxide 0.5 parts by weight, dibutyl tin dilaurate 0.1 weight section of 0.75 and ethyl acrylate content:15%, these from ambient temperature it heated mixed to 100 deg C extent, made nonhalogen polyolefin resin composition.

した。

このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約0.11mm フィルムとした。

そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例 1 と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。

このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例 1 と同様に試験 A 及び試験 B を行ったところ、粘着テープは、試験 A 及び試験 B の結果がいずれも△であった。

【0025】

【発明の効果】

本発明によれば、加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や機械的強度の低下を防止したフィルム及び粘着テープ並びにそれらを製造するためのノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を提供するすることができる。

resin composition.

Forming this nonhalogen polyolefin resin composition with inflation method , it made thickness approximately 0.11 mm film.

And, after cutting off this film in tape, coating fabric it did adhesive which is similar to Working Example 1 in those one surface and made adhesive tape.

In order to appraise characteristic of adhesive tape which it acquires in this way, when test A and test B were done in same way as Working Example 1, as for adhesive tape, result of test A and test B was in each case *.

[0025]

[Effects of the Invention]

According to this invention, portion and oil which are easy to be heated using with portion which is easy to be contacted, it offers film and adhesive tape and nonhalogen polyolefin resin composition in order which to produce those prevent decrease of heat distortion and mechanical strength it is possible.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-319454

(P2000-319454A)

(43) 公開日 平成12年11月21日 (2000. 11. 21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
C 0 8 L 23/00		C 0 8 L 23/00	4 F 0 7 1
C 0 8 J 5/18	C E S	C 0 8 J 5/18	C E S 4 J 0 0 2
C 0 8 K 3/22		C 0 8 K 3/22	4 J 0 0 4
5/5425		5/54	D
5/57		5/57	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-128325

(22) 出願日 平成11年5月10日 (1999. 5. 10)

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 土門 洋二

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社
内

(72) 発明者 市川 広

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社
内

(74) 代理人 100060690

弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物、それを成形してなるフィルム、及び、粘着テープ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や機械的強度の低下を防止したフィルム及び粘着テープ並びにそれらを製造するためのノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を提供する。

【解決手段】 ポリオレフィン系樹脂100重量部及び無機系難燃剤60～150重量部からなるノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物において、アルコキシシラン架橋剤1.0～3.0重量部、架橋助剤0.05～0.10重量部及び錫系安定剤0.05～0.2重量部を含有させる。前記ポリオレフィン系樹脂は、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる少なくとも1種の樹脂である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリオレフィン系樹脂100重量部及び無機系難燃剤60～150重量部からなるノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物において、アルコキシシラン架橋剤1.0～3.0重量部、架橋助剤0.05～0.10重量部及び錫系安定剤0.05～0.2重量部を含有させたことを特徴とするノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項2】 ポリオレフィン系樹脂がポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる少なくとも1種の樹脂であることを特徴とする請求項1記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項3】 無機系難燃剤が水酸化マグネシウム及び水酸化アルミニウムから選ばれる少なくとも1種の難燃剤であることを特徴とする請求項1又は2記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項4】 アルコキシシラン架橋剤が次の式 $RR'SiY_2$

(式中、Rはオレフィン性不飽和基、アミノ基、ビニル基、エポキシ基又はメルカプト基であり、Yはアルコキシ基、メトキシ基又はエトキシ基であり、そして、R'は前記R又はYである。)で示されるシラン化合物であることを特徴とする請求項1～3のいずれか1つに記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項5】 アルコキシシラン架橋剤がビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス(β-メトキシエトキシ)シラン及びビニルトリアセチルシランから選ばれる少なくとも1種のシランであることを特徴とする請求項4記載のノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか1つに記載されたノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を成形してなるフィルム。

【請求項7】 請求項6に記載されたフィルムを切断して得たテープの片面に接着剤を塗布してなる粘着テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物、それをインフレーション法等により成形してなるフィルム、及び、粘着テープに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車用組電線を結束する難燃性の粘着テープとして、ポリ塩化ビニル等のハロゲン化ビニル樹脂を含有する樹脂組成物をカレンダー法等により

成形してなるフィルムが使用されてきた。しかしながら、ハロゲン化ビニル系樹脂は、焼却処分する際に有害ガスを発生するので、最近では、エチレン-メチルアクリレート共重合体(EEA)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(ENA)等のポリオレフィン系樹脂に水酸化マグネシウム等の無機系難燃剤を多量に含有させたノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法等により形成してなるフィルムが使用され始めている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法等により成形してなるフィルムから得た難燃性の粘着テープは、例えば、自動車において、組電線を結束する粘着テープとして、加熱されやすい部分で使用すると、重ね合わされた粘着テープ(フィルム)が溶融し、そのために、熱変形するという問題があり、また、組電線を結束する粘着テープとして、エンジンオイル等の油と接触されやすい部分で使用すると、膨潤して機械的強度が低下するという問題があった。

【0004】本発明は、かかる問題を解決することを目的としている。即ち、本発明は、加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や機械的強度の低下を防止したフィルム及び粘着テープ並びにそれらを製造するためのノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を提供するすることを目的とする。

【0005】

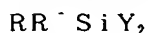
【課題を解決するための手段】請求項1に記載された発明は、ポリオレフィン系樹脂100重量部及び無機系難燃剤60～150重量部からなるノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物において、アルコキシシラン架橋剤1.0～3.0重量部、架橋助剤0.05～0.10重量部及び錫系安定剤0.05～0.2重量部を含有させたことを特徴とするノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物である。

【0006】請求項2に記載された発明は、請求項1に記載された発明において、ポリオレフィン系樹脂がポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる少なくとも1種の樹脂であることを特徴とするものである。

【0007】請求項3に記載された発明は、請求項1又は2に記載された発明において、無機系難燃剤が水酸化マグネシウム及び水酸化アルミニウムから選ばれる少なくとも1種の難燃剤であることを特徴とするものである。

【0008】請求項4に記載された発明は、請求項1～3のいずれかに記載された発明において、アルコキシ

ラン架橋剤が次の式



(式中、Rはオレフィン性不飽和基、アミノ基、ビニル基、エポキシ基又はメルカプト基であり、Yはアルコキシ基、メトキシ基又はエトキシ基であり、そして、R'は前記R又はYである。)で示されるシラン化合物であることを特徴とするものである。

【0009】請求項5に記載された発明は、請求項4に記載された発明において、アルコキシシラン架橋剤がビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス(β-メトキシエトキシ)シラン及びビニルトリアセチルシランから選ばれる少なくとも1種のシランであることを特徴とするものである。

【0010】請求項6に記載された発明は、請求項1～5のいずれか1つにに記載されたノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を成形してなるフィルムである。

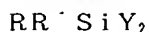
【0011】請求項7に記載された発明は、請求項6に記載されたフィルムを切断して得たテープの片面に接着剤を塗布してなる粘着テープである。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明において用いられる「ポリオレフィン系樹脂」は、ハロゲン含有していないポリオレフィン樹脂であり、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-エチルアクリレート共重合体(EEA)、エチレン-メチルアクリレート共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ヘキセン共重合体及びエチレン-オクテン共重合体から選ばれる1種の樹脂であるが、これらのみに限定されるものではなく、本発明の目的に反しない限り、これら以外のハロゲン含有していないポリオレフィン樹脂であってもよい。

【0013】本発明において用いられる「無機系難燃剤」は、例えば、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウムから選ばれる少なくとも1種の難燃剤であるが、これらのみに限定されるものではなく、本発明の目的に反しない限り、これら以外の無機難燃剤であってもよい。

【0014】本発明において用いられる「アルコキシシラン架橋剤」は、次の式



(式中、Rはオレフィン性不飽和基、アミノ基、ビニル基、エポキシ基又はメルカプト基であり、Yはアルコキシ基、メトキシ基又はエトキシ基であり、そして、R'は前記R又はYである。)で示されるシラン化合物であるであり、例えば、ビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス(β-メトキシエトキシ)シラン及びビニルトリアセチルシランから選ばれる少なくとも1種のシランであるが、これらのみに限定されるものではなく、本発明の目的に反しない限り、これら以外のシラン化合物であってもよい。

【0015】本発明において用いられる「架橋助剤」

は、例えば、ジクミルパーオキサイド(DCP)ある。

【0016】本発明において用いられる「錫系安定剤」は、例えば、ジブチル錫ジラウレート、ジブチル錫アセテート及びジブチル錫ジオクトエートである。

【0017】本発明の「ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物」は、加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や引っ張り強度の低下を防止したフィルム、及び、該フィルムを切断して得たテープの片面に接着剤を塗布して粘着テープとすることができる。そして、前記「フィルム」及び「粘着テープ」は、自動車、家電製品、機械製品等の製造に用いることができる。

【0018】

【実施例】(実施例1)メルトインデックス:0.75及びエチルアクリレート含有率:15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体(日本ポリオレフィン社製、A1150)100重量部、水酸化マグネシウム100重量部、ビニルトリメトキシシラン1.0重量部、ジクミルパーオキサイド0.5重量部、ジブチル錫ジラウレート0.1重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から100℃程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約0.11mmフィルムとした。そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に天然ゴム30重量%、スチレン-ブタジエン共重合体30重量%、ポリアクリル酸エステル20重量%及びロジンエステル20重量%よりなる接着剤を約0.03mmの厚さに塗布し、続いて、この接着剤を塗布したテープを巻き取って粘着テープとした。このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、次の試験A及び試験Bを行った。

【0019】(試験A)粘着テープを直径10mmの鋼棒2本にそれぞれ1/2重ねで巻き付け、これをエンジンオイル50重量%及び灯油50重量%よりなる50℃に保持したオイル中に24時間浸漬した後に、そのテープが次に示す

- ①形状を有している状態:○
 - ②膨潤して機械的強度損なう状態:△
 - ③形状を有していない状態:×
- のいずれの状態であるかを調べる。

【0020】(試験B)粘着テープを直径10mmの鋼棒2本にそれぞれ1/2重ねで巻き付け、これを140℃で96時間ギヤーオープン加熱した後に、そのテープが次に示す

- ①形状を有している状態:○
 - ②膨潤して機械的強度損なう状態:△
 - ③形状を有していない状態:×
- のいずれの状態であるかを調べる。その結果、得られた粘着テープは、試験A及び試験Bの結果がいずれも○で

あった。

【0021】(実施例2) メルトインデックス: 0.75及びエチルアクリレート含有率: 15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体100重量部、水酸化マグネシウム100重量部、ビニルトリメトキシシラン2.0重量部、ジクミルパーオキサイド0.5重量部、ジブチル錫ジラウレート0.1重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から100℃程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約0.11mmフィルムとした。そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例1と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例1と同様に試験A及び試験Bを行ったところ、粘着テープは、試験A及び試験Bの結果がいずれも○であった。

【0022】(実施例3) メルトインデックス: 0.75及びエチルアクリレート含有率: 15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体100重量部、水酸化マグネシウム100重量部、ビニルトリメトキシシラン3.0重量部、ジクミルパーオキサイド0.5重量部、ジブチル錫ジラウレート0.1重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から100℃程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約0.11mmフィルムとした。そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例1と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例1と同様に試験A及び試験Bを行ったところ、粘着テープは、試験A及び試験Bの結果がいずれも○であった。

【0023】(比較例1) メルトインデックス: 0.75及びエチルアクリレート含有率: 15%のエチレン-

エチルアクリレート共重合体100重量部及び水酸化マグネシウム100重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から100℃程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約0.11mmフィルムとした。そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例1と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例1と同様に試験A及び試験Bを行ったところ、粘着テープは、試験A及び試験Bの結果がいずれも×であった。

【0024】(比較例2) メルトインデックス: 0.75及びエチルアクリレート含有率: 15%のエチレン-エチルアクリレート共重合体100重量部、水酸化マグネシウム100重量部、ビニルトリメトキシシラン0.5重量部、ジクミルパーオキサイド0.5重量部、ジブチル錫ジラウレート0.1重量部をヘンシェルミキサー投入し、これらを常温から100℃程度に加熱混合して、ノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物とした。このノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物をインフレーション法により成形して厚さ約0.11mmフィルムとした。そして、このフィルムをテープ状に切断した後、それらの片面に実施例1と同様の接着剤を塗布し粘着テープとした。このようにして得られた粘着テープの特性を評価するために、実施例1と同様に試験A及び試験Bを行ったところ、粘着テープは、試験A及び試験Bの結果がいずれも△であった。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、加熱されやすい部分や油と接触されやすい部分で使用しても熱変形や機械的強度の低下を防止したフィルム及び粘着テープ並びにそれらを製造するためのノンハロゲンポリオレフィン系樹脂組成物を提供することができる。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

C09J 7/02

識別記号

FI

C09J 7/02

7-737 (参考)

Z

(5) 000-319452-2000-ch-54

Fターム(参考) 4F071 AA14 AA15 AA20 AA28 AA33
AB18 AC16 AE07 AH07 AH17
AH19 BA09 BB09 BC01
4J002 BB031 BB061 BB071 BB121
BB151 DE076 DE146 EK038
EX017 EX037 EX077 EX087
EZ049 FD039 FD136 FD147
FD158 GJ01
4J004 AA02 AA04 AA05 AA07 AA10
AB01 CA04 CC02 FA05 FA08